

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. August 2004 (05.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/065885 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F28F 27/00.** (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/000464**

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Januar 2004 (21.01.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
103 02 156.6 21. Januar 2003 (21.01.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]**; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GRIEB, Herbert** [DE/DE]; Maronenweg 4, 76316 Malsch (DE). **LOHE, Astrid** [DE/DE]; Lindenplatz 11, 76185 Karlsruhe (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweiibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR DIAGNOSING OBSTRUCTIONS IN CHANNELS OF A MICRO HEAT EXCHANGER

(54) Bezeichnung: ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUR DIAGNOSE VON VERSTOPFUNGEN IN KANÄLEN EINES MIKROWÄRMEÜBERTRÄGERS

(57) Abstract: In order to diagnose obstructions in channels (8) of a micro heat exchanger (1), at least one temperature sensor (9) is externally placed on the micro heat exchanger (1) and an evaluating device (10) is connected to this sensor. Said evaluating device diagnoses an obstruction based on changes in the measured temperature in the event of unchanged entry parameters of the fluids (4, 7) involved in the heat exchange.

(57) Zusammenfassung: Zur Diagnose von Verstopfungen in Kanälen (8) eines Mikrowärmeübertragers (1) ist außen an dem Mikrowärmeübertrager (1) mindestens ein Temperatursensor (9) angeordnet und daran eine Auswerteeinrichtung (10) angeschlossen, die aufgrund von Änderungen der gemessenen Temperatur bei unveränderten Eintrittsparametern der am Wärmeaustausch beteiligten Fluide (4, 7) eine Verstopfung diagnostiziert.

WO 2004/065885 A1